



Namatek
True Education

**Electrical
safety**

www.namatek.com

ایمنی برق

فهرست مطالب

1. ایمنی برق چیست؟ (electrical safety)
2. اهمیت ایمنی در محل کار (Importance of Safety)
3. چه کسانی در معرض برق گرفتگی هستند؟
4. تجهیزات مورد استفاده در ایمنی برق (Electrical Safety Equipment)
5. خطرات برق و نکات مهم ایمنی (Electrical Hazards and Safety Tips)

هرچه استفاده از برق در زندگی و صنعت افزایش می یابد، نیاز به رعایت نکات ایمنی برق نیز بیشتر حس می شود. اما سؤال این جاست؛ ایمنی برق چیست؟

این مبحث چه راهکارهایی را پیش روی کاربران این حوزه قرار خواهد داد؟

در این مقاله با ما باشید تا همراه هم به پاسخ این سؤالات برسیم.



#1 ایمنی برق چیست؟ (electrical safety)

پیشرفت صنعت و تکنولوژی، امروزه بیش از هر زمان دیگری حجم استفاده از نیروی برق و جریان الکتریکی را افزایش داده است؛ اما آن چه که واضح است، این است که کاربرد وسیع از نیروی برق، تبعاتی را برای کاربران آن در پی خواهد داشت.

عدم رعایت نکات ایمنی توسط کاربران می تواند پدیدآورنده حوادث ناخوشایندی باشد که بعضاً می تواند موجب مرگ آن ها نیز شود. این جاست که لزوم بکارگیری از دستورالعملی صریح، جهت کاهش خطرات ناشی از تماس با جریانات الکتریکی تحت عنوان ایمنی برق احساس می شود.

بدون رعایت نکات ایمنی، گاه حتی یک تعویض لامپ ساده هم می تواند مخاطره آمیز بوده و مقدمه بروز یک حادثه ناخوشایند باشد. در حقیقت هر نوع سیستم الکتریکی می تواند عاملی آسیب رسان برای افراد به شمار رود.

جریان الکتریکی در واقع حرکت یکنواخت الکترون ها به واسطه یک رسانا است. به عبارتی می توان گفت اجسام رسانا عاملی برای جا به جایی نیروی برق هستند که بیشتر فلزات نیز در این دسته جای می گیرند؛ اما مهم تر از همه، بدن انسان است که خود یک رسانا محسوب می شود.

رسانا بودن بدن انسان به علت وجود آب حاوی یون ها، به عنوان بخشی از مواد تشکیل دهنده بدن هر فرد است. در واقع این یون ها و الکترولیت ها هستند که امکان عبور جریان برق از بدن فرد ایجاد می کنند. در نتیجه به محض اتصال بدن انسان به برق، جریان برق از بدن فرد به سمت زمین عبور خواهد کرد.

ایمنی برق (electrical safety)، به کارگیری مجموعه ای از دستورالعمل ها و تجهیزاتی فنی، جهت جلوگیری از اثرات غیر قابل جبران تماس

کاربران با جریان های الکتریکی، قوس الکتریکی، میدان الکترومغناطیسی و الکتریسیته ساکن است.



#2 اهمیت ایمنی در محل کار (Importance of Safety)

محیط کار با وجود جریانات الکتریکی زمانی برای کاربران ایمن خواهد بود که آن ها بتوانند به طور اصولی و صحیح خطرات ناشی از وجود این جریان را شناسائی و مهار کنند.

عواملی وجود دارند که بی توجهی به آن ها منجر به بروز حادثه ای جبران ناپذیر همچون برق گرفتگی و به تبع آن مرگ افراد خواهد شد. مانند:

- عدم آموزش صحیح به کارگران و پرسنل
- نبود تجربه کافی
- عدم شناخت مخاطرات پیش رو

در این میان صنایع ساخت و ساز بیشترین آمار تلفات ناشی از حوادث برق گرفتگی را تشکیل می دهند.

حوادثی که اغلب به واسطه تماس مستقیم افراد با خطوط برق، ماشین آلات و ابزار های فلزی بعضاً دستی رقم می خورد و این جاست که به لزوم پیروی از دستورالعمل های ایمنی برق در محیط کار پی می بریم. متأسفانه مطابق آمار، سالیانه بیش از 2.5 میلیون نفر دچار آسیب های ناشی از برق گرفتگی می شوند. از این تعداد، چیزی در حدود 300 الی 400 هزار نفر در اثر این عارضه با آسیب هایی جبران ناپذیر و یا حتی مرگ رو به رو می شوند.

از این رو، شناسایی دقیق خطرات ناشی از جریان برق می تواند به بالا بردن آگاهی افراد نسبت به خطرات محیط کار خود تا حد زیادی کمک کند.

Electrical Safety با ارائه لیستی جهت ارزیابی خطرات الکتریکی اطراف شما، به شما نشان خواهد داد که چگونه محیطی امن برای خود ایجاد کنید.



اما به نظر شما چه کسانی در محیط های صنعتی و کاری بیشتر در معرض خطرات ناشی از جریان برق قرار دارند؟
این سؤالی است که در ادامه مطلب به آن پاسخ خواهیم داد.

#3 چه کسانی در معرض برق گرفتگی هستند؟

بدون شک اگر بخواهیم لیستی از مشاغل و افرادی تهیه کنیم که نیاز به رعایت دستورالعمل های ایمنی برق دارند، قطعاً لیستی طولانی خواهد شد؛ اما واضح است که مهندسان برق و کارگران خطوط برقی، در صدر این لیست جای می گیرند.

اموری نظیر نصب و یا تعمیر خطوط برق، تست تجهیزات برقی و مشاغلی در ارتباط با نظارت و نگهداری این تجهیزات، می تواند از مهم ترین فعالیت های مخاطره آمیز باشد. البته شاید بتوان گفت کارمندان و پرسنل بخش های اداری هم که به طور غیرمستقیم با جریان برق سر و کار دارند، می توانند به نوعی در معرض خطرات ناشی از جریان الکتریکی قرار بگیرند.



#4 تجهیزات مورد استفاده در ایمنی برق (Electrical Safety Equipment)

یکی از بخش های ایمنی برق، استفاده از تجهیزات حفاظت برقی یا PPE است. تجهیزات فردی، که به طور اختصاصی جهت محافظت از کارگران در حوزه های مختلف طراحی و تولید می شوند. این تجهیزات جزو ملزومات محیط های کاری پر ریسک به شمار می روند که شامل موارد زیر هستند:

- دستکش های محافظ در برابر برق
- تشکچه های عایق
- کلاه ایمنی
- عینک محافظ
- ابزارهایی با روکش عایق

...و

البته به خاطر داشته باشید تجهیزات حفاظت فردی به تنهایی نمی تواند عاملی برای از بین بردن خطر در محیط کاری باشند؛ بلکه استفاده از این تجهیزات یکی از آخرین مراحل ایمنی برق و مدیریت ریسک محسوب می شود.



#5 خطرات برق و نکات مهم ایمنی (Electrical Hazards and Safety Tips)

در این بخش برخی از خطرات رایج در ارتباط با جریان الکتریکی و نکات ایمنی برق را در جهت کاهش این مخاطرات ذکر خواهیم کرد. در مواجهه با سیم های برق، فرض را بر جریان داشتن نیروی برق در آن بگذارید. هرگز سیمی را عایق و بدون خطر ندانید. به هیچ عنوان خطوط برق را لمس نکنید.

در صورت رو به رو شدن با خطوط برق پایین بیایید، با مراکز مربوطه تماس گرفته و از هرگونه اقدام خودسرانه اجتناب کنید. در صورت فعالیت

در محیط هایی با ارتفاع بالا که امکان وجود سیم و کابل های برق وجود دارد، دقت کنید که حداقل چیزی در حدود 3 متر از سیم ها فاصله داشته باشید.

تکنسین های برق باید توجه داشته باشند از تماس با خطوط جریان هوایی جدا خودداری نمایند. در هنگام رانندگی با وسیله نقلیه به سیم کشی های هوایی دقت داشته باشید.

امکان برخورد برخی وسایل نقلیه سنگین از قبیل کامیون های حمل و یا جرثقیل ها با خطوط جریان برق هوایی وجود دارد. این تماس می تواند باعث بروز شوک الکتریکی و یا حتی عامل مرگ رانندگان این وسایل شود. در صورت مواجهه با چنین شرایطی، ماشین خود را ترک نکرده و به دیگران نسبت به نزدیک شدن به وسیله نقلیه هشدار دهید.

در هنگام تماس بدن با آب، هرگز با وسایل الکتریکی تماس نداشته باشید. تنها زمانی به تعمیر تجهیزات الکتریکی می توانید بپردازید که مهارت های لازم در این زمینه را کاملاً داشته باشید.

در صورت خیس شدن تجهیزات الکتریکی، پیش از اتصال آن به جریان برق، از سالم بودن آن با کمک تکنسین مربوطه، مطمئن شوید. توجه داشته باشید که محیط های مرطوب یکی از عوامل افزایش خطر برق گرفتگی است. اگر صلاحیت لازم، مهارت کافی و البته مجوزهای لازم را ندارید، هرگز به تعمیر و یا ایجاد تغییر در سرویس برق ساختمان نپردازید.

